

# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Applicant: Melf Hansen  
etal  
Title: Protective Device for  
a Motor Vehicle



## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

**Aktenzeichen:** 102 35 870.2  
**Anmeldetag:** 31. Juli 2002  
**Anmelder/Inhaber:** BOS GmbH & Co KG,  
Ostfildern/DE  
**Bezeichnung:** Schutzvorrichtung für ein Kraftfahrzeug  
**IPC:** B 60 R, B 60 P

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 30. Mai 2003  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, likely belonging to the President of the German Patent and Trade Mark Office.

Weihmayer

Anmelderin:

BOS GmbH & Co. KG  
Ernst-Heinkel-Straße 2  
  
73760 Ostfildern

Unser Zeichen: P 41631 DE

30.07.02

PW/we

Schutzvorrichtung für ein Kraftfahrzeug

Die Erfindung betrifft eine Schutzvorrichtung für ein Kraftfahrzeug, mit  
5 einem zwischen einer kompakt zusammengefügt Ruheposition und  
einer ausgezogenen Endposition beweglich gelagerten Flächengebilde,  
das über seinen Ausziehweg in fahrzeugseitigen Führungen gelagert ist,  
wobei dem Flächengebilde auf gegenüberliegenden Seiten jeweils eine  
Antriebseinheit zugeordnet ist, die durch Synchronisierungsmittel im  
10 Gleichlauf betreibbar sind.

Eine solche Schutzvorrichtung ist in Form einer Laderaumabdeckung  
aus der DE 198 25 353 C2 bekannt. Die bekannte Laderaumabdeckung  
weist ein bahnförmiges Flächengebilde auf, das zwischen einer Ruhe-  
15 position und einer ausgezogenen Endposition in einem Laderaum be-  
weglich angeordnet ist. An einem vorderen Stirnende des bahnförmigen  
Flächengebildes ist eine Auszugleiste vorgesehen, die an gegenüberlie-  
genden Seiten in jeweils einem Mitnehmer geführt ist. Die auf gegenü-  
berliegenden Fahrzeugseiten angeordneten Mitnehmer sind Teil jeweils  
20 eines Antriebsstranges und durch diesen Antriebsstrang jeweils in  
Längsrichtung des Laderaumes beweglich. Durch die Bewegung der  
Mitnehmer wird auch die Auszugleiste bewegt, wodurch das Flächen-

gebilde in entsprechender Weise ausgezogen oder aufgewickelt wird. Jedem Antriebsstrang ist auf jeder Fahrzeugseite jeweils eine elektrische Antriebseinheit zugeordnet. Die beiden elektrischen Antriebseinheiten sind mittels einer elektronischen Drehzahlregelung synchronisiert

5 betreibbar, wodurch gewährleistet ist, dass die Mitnehmer in einem Gleichlauf geführt werden.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Schutzvorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die mit einfachen Mitteln eine exakte Bewegung

10 des Flächengebildes ermöglicht.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass die beiden Antriebseinheiten durch ein mechanisches Synchronisationsgetriebe miteinander verbunden sind. Durch die erfindungsgemäße Lösung wird eine äußerst einfach und kostengünstig gestaltete, robuste und funktionssichere Synchronisierung erzielt. Mittels äußerst weniger, unelektrischer Bauteile ist eine Synchronisierung der Antriebseinheiten erzielbar, die unempfindlich bei hohen Temperaturschwankungen, bei Feuchtigkeit und ähnlichem bleibt.

15

20

In Ausgestaltung der Erfindung weist das Synchronisationsgetriebe ein längserstrecktes Übertragungsmittel auf, das mit den beiden Antriebseinheiten gekoppelt ist. Das längserstreckte Übertragungsmittel überbrückt die Entfernung zwischen den Antriebseinheiten. Falls die Antriebseinheiten auf gegenüberliegenden Fahrzeugseiten in entsprechenden Seitenwandungen eines Kraftfahrzeug-Laderaumes integriert sind, wird das Übertragungsmittel vorzugsweise entweder über den Bodenbereich oder über den Dachbereich des Laderaumes geführt. In vorteilhafter Weise ist das Übertragungsmittel flexibel gestaltet, um Umlenkungen

25

30 der Kraftübertragung zu ermöglichen.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist als Übertragungsmittel ein flexibles Zug-/Druckmittel vorgesehen. Als Zug-/Druckmittel, das sowohl Zug- als auch Druckbelastungen übertragen kann, ist vorzugsweise eine flexible Zahnstange, ein Bowdenzug oder ähnliches vorgesehen.

5

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist als Übertragungsmittel eine flexible Drehmomentübertragungswelle vorgesehen, die mit Antriebswellen der Antriebseinheiten gekoppelt ist. Als flexible Drehmomentübertragungswelle ist insbesondere eine flexible Gewindespindel vorgesehen, die mit entsprechenden Gewindeschnecken im Bereich der Antriebswellen der Antriebseinheiten gekoppelt ist.

10

Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen sowie aus der nachfolgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung, die anhand der Zeichnung dargestellt ist.

15

Die einzige Zeichnung zeigt schematisch eine Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Schutzvorrichtung für einen Laderaum eines Kraftfahrzeugs.

20

Als Schutzvorrichtungen sind neben Laderaumabdeckungen auch Laderaumabtrennungen und Sonnenschutzeinheiten im Bereich von Kraftfahrzeugscheiben anzusehen.

25

In einem Laderaum 1 eines Kraftfahrzeugs, vorliegend in Form eines Kombi-Personenkraftwagens, ist als Schutzvorrichtung eine Laderaumabdeckung 3 vorgesehen, die unmittelbar hinter einer nicht näher dargestellten Rückenlehnenanordnung einer Fondsitzbank positioniert ist und sich zwischen gegenüberliegenden Seitenwandungen 2 des Laderaumes 1 erstreckt. Die Laderaumabdeckung 3 weist ein Kassettengehäuse auf, das fahrzeugfest im Bereich der Rückenlehnenanordnung oder im

30

Bereich der gegenüberliegenden Seitenwandungen 2 verankert ist. In dem Kassettengehäuse ist ein bahnförmiges Flächengebilde aufrollbar gelagert. Hierzu ist das Flächengebilde auf einer Rollowelle befestigt, die in dem Kassettengehäuse drehbar gelagert ist. Auf die Rollowelle wirkt in grundsätzlich bekannter Weise eine Rückholfeder, die als Antriebseinheit in Form eines Federspeichers das Flächengebilde in Aufwickelrichtung belastet. An einem vorderen Stirnende des Flächengebildes ist ein formstabiles Auszugteil 4 angeordnet, das vorliegend als Konturteil gestaltet ist. Das Auszugteil 4 ist im Bereich der gegenüberliegenden Fahrzeugseiten mittels entsprechender Führungselemente an jeweils einen Antriebsstrang 5 gekoppelt, die jeweils eine Antriebseinheit 6, vorliegend in Form eines Elektromotors, aufweisen. Bei anderen Ausführungsformen der Erfindung sind pneumatische, hydraulische oder mechanische Antriebseinheiten vorgesehen. Durch Bewegungen der beiden Antriebsstränge 5 wird das Auszugteil 4 ebenfalls bewegt, und zwar in seiner Auszugebene.

Um zu jedem Zeitpunkt einen Gleichlauf der beiden Antriebseinheiten 6 zu erzielen, ist ein mechanisches Synchronisationsgetriebe, vorliegend in Form eines flexiblen Zug-/Druckmittels, nämlich in Form einer flexiblen Zahnstange, vorgesehen. Die Zahnstange 7 ist mittels nicht näher dargestellter Umlenkführungen in den Seitenwandungen 2 und unterhalb eines Laderaumbodens hindurch verlegt. Auch die beiden Antriebsstränge 5 weisen jeweils einen Zahnriemen- oder Zahnstangentrieb auf. Um entsprechende Bewegungsübertragungen der elektrischen Antriebsmotoren der Antriebseinheiten 6 auf die Antriebsstränge 5 zu übertragen, ist auf jede Antriebswelle jedes Antriebsmotors 6 ein Antriebsritzel 8 aufgesetzt, das mit der entsprechenden Zahnstange kämmt. Zudem kämmt jedes Antriebsritzel 8 der beiden Antriebseinheiten 6 mit der zur Synchronisierung dienenden Zahnstange 7, so dass Bewegungen des einen Ritzels 8 zwangsläufig im gleichen Verhältnis auf das andere Antriebsritzel auf der gegenüberliegenden Fahrzeugseite und auf den

entsprechend gegenüberliegenden Antriebsstrang 5 übertragen werden. Neben der flexiblen Zahnstange 7 und entsprechenden, im Fahrzeuginnenraum verlegten Führungen für die flexible Zahnstange 7 sind keine weiteren Bauelemente notwendig, um die gewünschte mechanische

5 Synchronisierung der beiden Antriebseinheiten 6 zu erzielen.

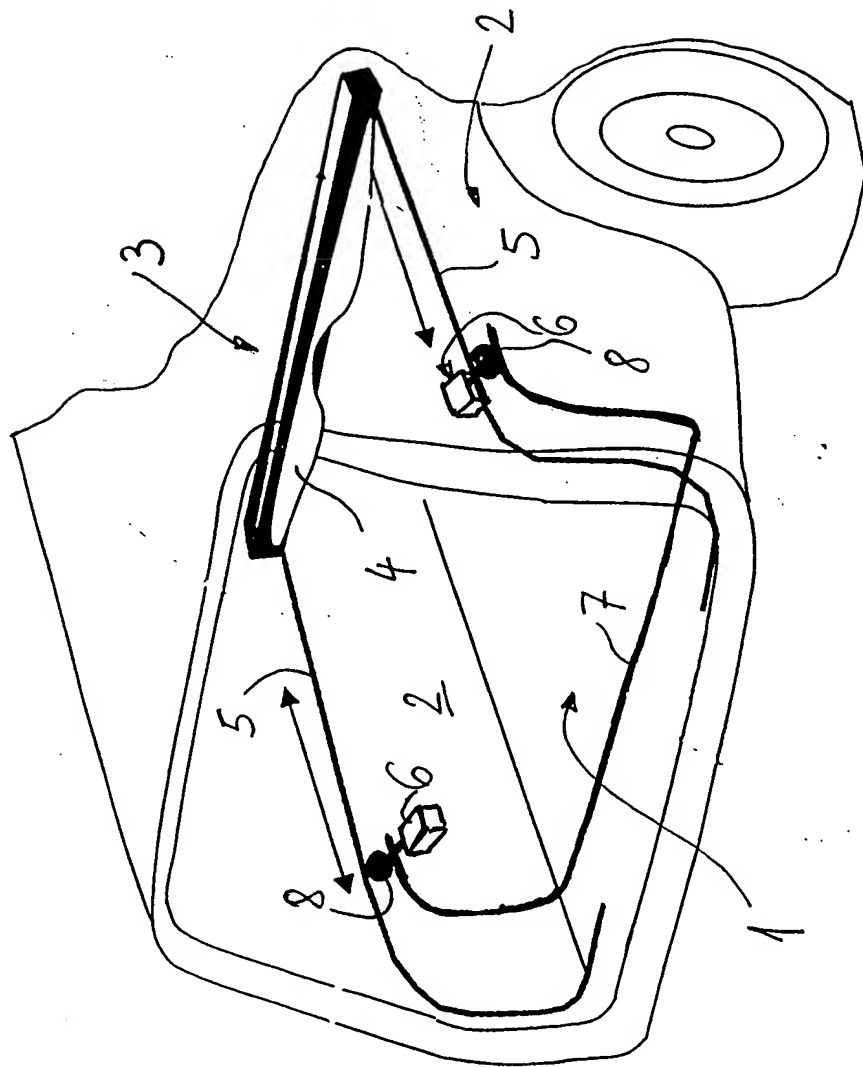
10



Patentansprüche

1. Schutzvorrichtung für ein Kraftfahrzeug, mit einem zwischen einer kompakt zusammengefügtten Ruheposition und einer ausgezogenen Endposition beweglich gelagerten Flächengebilde, das über seinen Ausziehweg in fahrzeugseitigen Führungen gelagert ist, wobei dem Flächengebilde auf gegenüberliegenden Seiten jeweils eine Antriebseinheit zugeordnet ist, die durch Synchronisierungsmittel im Gleichlauf betreibbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Antriebseinheiten (6) durch ein mechanisches Synchronisationsgetriebe (7) miteinander verbunden sind.
2. Schutzvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Synchronisationsgetriebe ein längserstrecktes Übertragungsmittel (7) aufweist, das mit den beiden Antriebseinheiten (6) gekoppelt ist.
3. Schutzvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass als Übertragungsmittel ein flexibles Zug-/Druckmittel (7) vorgesehen ist.
4. Schutzvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass als Übertragungsmittel eine flexible Drehmomentübertragungswelle vorgesehen ist, die mit Antriebswellen der Antriebseinheiten gekoppelt ist.

-----





Zusammenfassung

5 1. Schutzvorrichtung für ein Kraftfahrzeug.

2.1. Eine Schutzvorrichtung für ein Kraftfahrzeug mit einem zwischen einer kompakt zusammengefügt Ruheposition und einer ausgezogenen Endposition beweglich gelagerten Flächengebilde, das über seinen Ausziehweg in fahrzeugseitigen Führungen gelagert ist, wobei dem Flächengebilde auf gegenüberliegenden Seiten jeweils eine Antriebseinheit zugeordnet ist, ist bekannt.

10

15

2:2 Es ist vorgesehen, dass die beiden Antriebseinheiten (6) durch ein mechanisches Synchronisationsgetriebe (7) miteinander verbunden sind.

2.3. Einsatz in Personenkraftwagen.

20 3. Figur

-----

